

REMARKS/ARGUMENTS

Reconsideration is respectfully requested of the Official Action of June 28, 2006, relating to the above-identified application.

A one month extension of time, together with the associated fee, is filed herewith.

It is noted that the drawings filed on March 25, 2004, have been accepted by the Examiner.

It is further noted that the Official Action acknowledges receipt of the claim for priority and the certified copy of the priority document.

With respect to the requirement for restriction, applicants confirm the provisional election of the species of:

- (C) Spherical fused silica
- (D) Triphenylphosphine
- (E) γ -glycidoxypropyl trimethoxysilane
- (F) 2,3-dihydroxynaphthalene

It is understood that upon allowance of a generic claim, applicants will be entitled to consideration of claims to additional species which depend from or otherwise require all the limitations of the allowable generic claim.

This application is a continuation-in-part of applicants earlier filed copending application No. 10/797,706, now U.S. Patent 7,023,098

The application has been amended by replacing the paragraph containing the misspelled term "hydroxyl" which begins on page 13 and extends over onto page 14, lines 1 and 2.

The correct spelling of the silane on page 17, line 8, and in Tables 1 and 2, has been corrected. The correction in Tables 1 and 2 has been highlighted since underlining could not be accommodated in the Tables.

With entry of the foregoing amendment, it is believed that the definition of component F has been corrected and, therefore, the rejection of Claims 1-19 under 35 U.S.C. § 112 (first and second paragraphs) has been overcome.

It will be noted that Claim 1 has been amended to insert the presence of hydrogen in the definition of the substituent R_2 because in both phenol resins of the MEH-7851SS and XLC-LL used in the examples of this application R_2 in the general formula (2) is hydrogen as shown in the enclosed MSDS sheets. Attention is invited to page 17 (Example 1) which identifies the phenol biphenylaralkyl resin as MEH-7851 SS. This material is identified by structural formula in the enclosed MSDS on page 1, paragraph 2, from which it will be recognized that the right hand end of the formula is:



which means that R_2 is formula (2) in Claim 1, and on page 6 of the application is hydrogen (for MEH-7851 SS). Therefore, it is inherent that R_2 in formula (2) can be hydrogen. The amendment thus does not introduce any new matter.

See also examples 2-13 described beginning on page 18 of the application which used as the phenol resin the commercially available XLC-LL. The 5 page MSDS for this compound is attached. On page 1 of the MSDS, the structure of XLC-LL is given and it will be seen that R_2 is hydrogen. Therefore, applicants respectfully submit that the evidence shows the application

inherently disclosed compounds of formula (2) wherein R₂ is hydrogen. It follows that insertion of "hydrogen" into the Claim 1 definition of R₂ does not involved new matter.

The rejection of Claims 1-9 on the ground of non-statutory obviousness type double patenting, as unpatentable over Claims 1-8 of applicants' earlier issued patent US 7,023,098, taken with the *Gallo* patent (US 6,432,540) and *Iwasaki, et al.*, (US 6,242,110) is traversed and reconsideration is respectfully requested.

Claims 1 to 8 of the earlier issued patent of *Umeno, et al.* do not disclose or suggest the epoxy resin of formula 1 or the phenol resin of formula 2 set forth in Claim 1 of this application. Consequently, there is no basis in the Official Action to allege that the subject matter of this application is obvious in view of Claims 1-8 of the cited patent. In regard to the secondary references, neither of these references show an equivalence between the epoxy or phenol resin defined in Claim 1 of this application and the resins disclosed in Claims 1-8 of applicants' earlier issued patent. The present application is a continuation-in-part of the *Umeno* patent application and, therefore, the *Umeno* patent is not available as a reference.

The rejection of Claims 1 to 9 under 35 U.S.C. § 103(a) as unpatentable over applicants' earlier issued patent, US 7,023,098, in view of *Gallo* and *Iwasaki* is traversed and reconsideration is respectfully requested.

The resin described by applicants' earlier issued patent has sufficient flame retardance that a person having ordinary skill in the art would not be lead to further modify the resin described in that patent. The resin is the main component in the resin composition and changing the resin leads to changes of characteristics in the composition such as flowability.

Iwasaki discloses that using epoxy resin 1, in col. 7, and the phenolic resin 1, in col. 6, provides a high flame retardance without using the flame retardant. Consequently, applicants respectfully submit that there would be no reason or suggestion in the cited references which would lead a person skilled in the art to believe that any benefit or advantage could be obtained by modifying the composition of *Umeno* with the components of *Gallo* and/or *Iwasaki*. No motivation exists for a person having ordinary skill in the art to combine these three references in the manner set forth in the Official Action. This application is a continuation-in-part of applicants' earlier issued patent, US 7,023,098, and, therefore, the patent is not available as a reference.

Accordingly, withdrawal of the rejection is respectfully requested.

The rejection of Claims 1 to 9 under 35 U.S.C. § 103(a) as unpatentable over the Japanese patent 2003-292730, taken with *Gallo* and *Iwasaki* and further in view of Japanese patent no. 3-29352 is traversed and reconsideration is respectfully requested.

The *Gallo* and *Iwasaki* patents do not attribute enhanced flame retardance to the presence of the particular component which is present in applicants' invention. Accordingly, there is no motivation for a person skilled in the art to modify the composition of the Japanese document '730 with the materials from *Gallo* and *Iwasaki*. Withdrawal of the rejection is therefore respectfully requested.

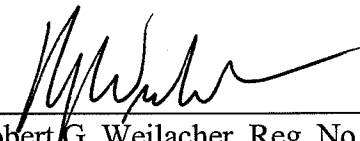
The rejection of Claims 1-9 under 35 U.S.C. § 103(a) as unpatentable over *Gallo* and *Iwasaki* in view of the Japanese document '352 is traversed and reconsideration is respectfully requested. The resin shown in the Japanese patent application 3-29352 does not teach improving moisture resistance by using an ortho-phenolic compound. Accordingly, applicants respectfully

submit there is no motivation in the combination of references whereby a person skilled in the art would select the ortho-phenolic compound of the Japanese '352 document for incorporation into the formulations of *Gallo* and *Iwasaki*. In the absence of motivation, the rejection based on obviousness is improper and should be withdrawn.

For reasons set forth above, applicants respectfully request favorable action at the Examiner's earliest convenience.

Respectfully submitted,

SMITH, GAMBRELL & RUSSELL, LLP

By: 
Robert G. Weilacher, Reg. No. 20,531

Dated: October 30, 2006
Suite 3100, Promenade II
1230 Peachtree Street, N.E.
Atlanta, Georgia 30309-3592
Telephone: (404) 815-3593
Facsimile: (404) 685-6893

製品安全データシート

MSDS No. MEH-7851SS (1/2)

1. 化学物質等及び会社情報

製品名(化学名, 商品名等) : フェノール樹脂 MEH-7851SS
 製造者情報 会社 : 明和化成株式会社
 住所 : 〒755-0067 山口県宇都市大字小串1988-2
 担当部門 : 品質保証部品質保証課 作成者 高木武司
 連絡番号 : TEL 0836-22-9223 FAX 0836-29-0102
 作成・改訂 : 2000年 9月25日

2. 組成、成分情報

物質の特定 単一製品・混合物の区別 : 混合物

成分(化学名)	フェノール-ビフェニレン樹脂	フェノール
含有量	100 ~ 99.5	0 ~ 0.5
化学式	$\text{HOC}_6\text{H}_4\text{[CH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{C}_6\text{H}_4\text{CH}_2\text{-C}_6\text{H}_3(\text{OH})]_n$ $\text{-CH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{C}_6\text{H}_4\text{CH}_2\text{-C}_6\text{H}_4\text{OH}$	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
官報公示整理番号 (化審法、安衛法)	化審法 (7)-2534 安衛法 (10)-1379	(3)-481
CAS No.	205830-20-2	108-95-2

3. 危険有害性の要約

危険性 : 燃えにくい固体であるが、着火源があれば燃える。
 有害性 : 化審法に基づく指定化学物質である。
 粉塵は目、鼻、喉を刺激する。皮膚に長時間付着するとかぶれ、薬傷を起こすことがある。微量のフェノールがあり、有害である。
 環境への影響 : 参考データなし。

4. 応急措置

目に入った場合 : 直ちに多量の清浄水で15分間以上洗眼し、医師の診断を受ける。
 皮膚に付着した場合 : 石けん水で洗い落とし、痛みまたは外観に変化があるときには、医師の診断を受ける。
 吸入した場合 : 空気の新鮮な場所に移動させ、安静にし、必要に応じて医師の診断を受ける。
 飲み込んだ場合 : 多量の水を飲ませるなどして飲み込んだ物を吐かせ(ただし、意識がない場合は強制しない)、水で口の中をよく洗い、医師の診断を受ける。

5. 火災時の措置

消火方法 : 初期の火災には水、泡、粉末、炭酸ガス消火器などを用いる。
 大規模火災には水、泡消火剤を用いて冷却・空気遮断するのが有効である。
 消火剤 : 水、泡、粉末(ドライケミカル)、炭酸ガス、乾燥砂など。

6. 漏出時の措置

適切な保護具を着用し、粉塵が立たないようにかき集めて、密閉可能な空容器に回収する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い : 皮膚や目との接触及び吸入を避けるための保護具を着用し、飛散しないように取り扱う。局所排気装置を設置する。火気、スパーク、高温物を避け、静電気防止のため設備にアースを設ける。
 取扱い後は、手洗い及びうがいを十分に行う。
 保管 : 容器は密封して、直射日光、高温多湿、水濡れを避け、乾燥した冷暗所に保管する。火源、熱源から離して保管する。

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策 : できるだけ密閉装置を使用する。局所排気装置、手洗・洗眼設備を設ける。
 許容濃度 : 日本産業衛生学会(1998年度版)勧告値 (7x/-h) 5 ppm.
 ACGIH(1995~1996年度版)勧告値 (7x/-h) 5 ppm.
 保護具 : 呼吸用 防塵マスク、有機ガス用防毒マスクなど。
 眼用 保護眼鏡など。
 皮膚及び身体用 耐薬品性ゴム・プラスチック製の手袋、靴、不浸透性の作業服、保護前掛けなど。

9. 物理的及び化学的性質

外 観 等 : 淡黄色固体
 軟 化 点 : 60 ~ 70 °C.
 溶 解 性 : 水に不溶、THF、アルコール類、アセトン、トルエンに可溶。

10. 安定性及び反応性

可 燃 性 : あり。
 発火性(自然発火性、水との反応性) : なし。
 自己反応性・爆発性 : なし。
 粉塵爆発性 : あり。
 安定性・反応性 : 光、空气中でゆっくり変色する。吸湿し、軟化点が低下する。

11. 有害性情報

皮膚腐食性 : 参考データなし。
 刺 激 性 : 粉塵は目、鼻、喉を刺激する。高温、多湿下で発汗した皮膚に長時間付着する
 とかぶれ、薬傷を起こすことがある。
 感 作 性 : 参考データなし。
 急性毒性(LD₅₀等) : 参考データなし。
 亜急性毒性 : ラット(28日間経口投与) NOEL 40 mg/kg/day.
 慢性毒性 : 参考データなし。
 がん原性 : 参考データなし。
 変異原生(微生物、染色体異常) : エームス試験で陰性。
 生殖毒性 : 参考データなし。
 催奇形性 : 参考データなし。

12. 環境影響情報

移 動 性 : 参考データなし。
 残留性/分解性 : 難分解。
 生体濃縮性 : 低い。
 生 体 毒 性 : ヒメダカ LC₅₀(48時間) 58.0 mg/l.

13. 廃棄上の注意 : 該当法令に従い適正に処理する(焼却など)。容器は中身を使い切ってから廃棄する。

14. 輸送上の注意 : 容器からの漏れがないことを確認し、直射日光、高温多湿、水濡れを避ける。荷崩れ、転倒、落下及び破損などがないように、丁寧に扱う。

15. 適用法令

化 審 法 : 指定化学物質。

16. その他の情報

・本データシートの記載内容は現時点で入手できた資料、情報、データなどに基づいて作成しておりますが、含有量、物理化学的性質、危険・有害性などについていかなる保証をなすものではありません。また、注意事項は通常の取り扱いを対象としたものであり、特殊な取り扱いをする場合には用途、用法に適した安全対策を実施して、お取り扱い願います。

・記載内容の問合せ先

明和化成(株) 品質保証部 品質保証課 電話 0836-22-9223(直通)

・引用文献

「危険有害物便覧」労働省安全衛生部監修中央労働災害防止協会

以上

ミレックス XLC-LL, 52093, 2003 年 11 月 1 日

作成日 1998 年 10 月 1 日

改定日 2003 年 11 月 1 日

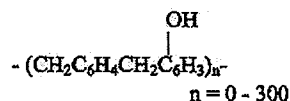
製品安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名	ミレックス XLC-LL
会社名	三井化学株式会社
住所	東京都港区東新橋一丁目 5 番 2 号
担当部門	機能性ポリマー事業部
電話番号	03-6253-3505
FAX 番号	03-6253-4221
整理番号	52093

2. 組成, 成分情報

単一製品・混合物の区別	混合物
化学名	フェノール・p-キシレン・g-リコールジメチルエーテル重縮合物
成分	フェノール・p-キシレン・g-リコールジメチルエーテル重縮合物
含有量	99.0%以上
化学特性 (化学式)	



官報公示整理番号	
化審法	(7)-1727
安衛法	既存
CAS 番号	26834-02-6
危険有害成分	該当成分なし

3. 危険有害性の要約

最重要危険有害性

有害性 : 本品の粉塵は, 目, 皮膚及び気道を刺激する恐れがある。
飲み込むと有害である。

環境影響 : 水生生物に対する影響は比較的小さいものと考えられる。

物理的及び化学的危険性

: 可燃性の固体であるが, 常温では引火, 爆発の危険性は殆どない。

特定の危険有害性 : 特になし

分類の名称 (分類基準は日本方式)

: 分類基準に該当しない。

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 異常を感じたり、気分が悪くなった場合には、直ちに空気の新鮮な場所に移動する。
症状変化が現れた場合には、直ちに医師の手当てを受ける。
- 皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類、靴などを速やかに脱ぐ。
付着した製品を拭き取り、水又は微温湯で洗い流しながら石鹸を使って良く洗い落とす。
外観に変化が見られたり痛みが続く場合には、速やかに医師の手当てを受ける。
- 目に入った場合 : 直ちに清浄な水で洗浄する。
洗眼の際、まぶたを指で良く開いて、眼球、まぶたのすみずみまで水が行きわたるように洗浄する。
コンタクトレンズを使用している場合は、固着していない限り、取り除いて洗浄する。
異物感が目に残るようであれば、速やかに眼科医の手当てを受ける。
- 飲み込んだ場合 : 水で口の中を洗浄し、コップ 1-2 杯の水又は牛乳を飲ませて、直ちに医師の手当てを受ける。
可能であれば、指を咽喉に差し込んで吐き出させる。
被災者に意識のない場合は、口から何も与えてはならない。
毛布などで保温して安静に保つ。

応急措置をする者の保護

- : 救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 棒状水、霧状水、泡、粉末、二酸化炭素
- 特定の消火方法 : 火災発生場所の周辺に、関係者以外の立ち入りを禁止する。
移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。
容器、周囲の設備などに散水して冷却する。
消火活動は、可能な限り風上から行う。
- 消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、状況に応じた保護具を必ず着用する。

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項 : 漏出した場所の周辺にロープを張るなどして、関係者以外の立ち入りを禁止する。
作業の際は保護具を着用し、接触および粉塵の吸入を避ける。
風上から作業し、風下の人を避難させる。
- 環境に対する注意事項 : 環境への影響を起こさないよう、河川などに排出しない。
- 除去方法 : 漏出したものをすくいとり、又は掃き集めて紙袋又はドラムなどに回収する。
- 二次災害の防止策 : 付近の着火源となるものを速やかに取り除く。

7. 取り扱い及び保管上の注意

取り扱い

技術的対策

: 取り扱い場所は換気を良くし、その周辺での火気、火花、高温物の使用は禁止する。
電気機器類は必要に応じ防爆構造の物を用い、静電気対策も行う。
吸入、皮膚への接触を防ぎ、又、目に入らないように適切な保護具を着用する。
取扱いは、換気の良い場所で行い、エアロゾル、粉塵が発生しないようにする。
取り扱い場所の近くには、手洗い、洗眼などの設備を設け、取り扱い後に、手、顔などをよく洗う。

注意事項

: 取り扱う場合は、局所排気内、または全体換気の設備のある場所で取り扱う。

安全取り扱い注意事項

: 機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。

保管

適切な保管条件

: 直射日光を避け、火気、熱源から遠ざけて保管する。
防湿に留意する。
火気注意

法規に規定された基準に従って、保管する。

安全な容器包装材料: 吸湿性を有するため、アルミ箔をしたポリエチレン袋及び吸湿剤を使用すること。

密閉した容器に保存し、直射日光を避ける。

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策

: 取り扱い場所には、全体換気装置を設置する。
密閉された装置、機器、又は局所排気装置を使用する。
取り扱い場所の近くに、洗眼および身体洗浄のための設備を設ける。

管理濃度

: 未設定

許容濃度

日本産業衛生学会 (2001)

: 第 3 種粉塵 吸入性粉塵 2 mg/m³
総粉塵 8 mg/m³

ACGIH (2001): その他の粉塵 呼吸性粉塵 3 mg/m³
吸入性粉塵 10 mg/m³

保護具

呼吸器の保護具

: 防塵マスク

手の保護具

: 保護手袋

目の保護具

: 保護眼鏡,ゴーグル

皮膚及び身体の保護具

: 安全帽,安全靴,保護服

9. 物理的及び化学的性質

外観

物理的状態	: 固体
形状	: 粉末
色	: 淡黄色透明
臭い	: 臭気あり
pH	: 非該当
物理的状態が変化する特定の温度/温度範囲	
沸点	: 測定不可 ¹⁾
融点	: 測定不可 ¹⁾
引火点	: > 200 °C (密封閉式) ¹⁾
爆発特性	: 知見なし
蒸気圧	: 測定不可 ¹⁾
密度 (比重)	: 1.2 ¹⁾
嵩比重	: 0.7 ¹⁾
溶解性	: 水に難溶。アルコール、ケトン、エステル、エーテル等有機溶剤に可溶。 ¹⁾
軟化点	: 70 - 80 °C ¹⁾

10. 安定性及び反応性

安定性	: 通常の条件下では安定である。
反応性	: 知見なし
危険有害な分解生成物	: 知見なし

11. 有害性情報

急性毒性	: ラット 雄 経口 LD ₅₀ > 2,000 mg/kg ¹⁾ ラット 雌 経口 LD ₅₀ > 2,000 mg/kg ¹⁾
局所効果	
皮膚刺激性	: 弱 ¹⁾
皮膚腐食性	: 陰性 ¹⁾
変異原性	: Ames 試験 陰性 ¹⁾

12. 環境影響情報

: 知見なし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	: 都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託し、関係法令を遵守して適正に処理する。 焼却処理を行う場合 1) 可燃性溶剤に溶解又は混合し、アパーチャー及びスクラパー付きインサレーターの中で焼却する。 2) 焼却室の温度は完全に分解させるために、800℃以上に保持する。
汚染容器・包装	: 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

14. 輸送上の注意

国連分類 : 国連定義の危険物に該当しない。

輸送の特定の安全対策及び条件

: 容器の破損、漏れがないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないよう積み込み、荷崩れ防止を確実に行う。

注水厳禁、高温下厳禁。

法規に規定された基準に従って輸送する。

15. 適用法令

消防法

: 第9条の3 政令別表第4 指定可燃物（合成樹脂類）
（発泡させたもの：20 m³，その他のもの：3,000 kg）

16. その他の情報

引用文献

1) 自社データ

<記載内容について>

記載内容については現時点で入手した資料に基づいて作成しておりますが、記載のデータ及び評価については必ずしも十分ではありませんので、取り扱いには注意して下さい。なお、注意事項等については通常の取り扱いを対象にしたものですので、特別な取り扱いをする場合には、さらに用途・用法に適した安全対策を実施の上、お取り扱い願います。
